第 1 章　PRIMEPOWER250/450 の特長

1.1　高性能・高機能化

PRIMEPOWER250/450 の特長を以下に説明します。

・高性能 SPARC64 V プロセッサ

- Out-of-order 実行エンジンによる高度な命令レベル並行処理を行います。
- 高精度な分岐先予測機構により、演算処理を高速化します。
- 大容量キャッシュをサポートしています。
- 一次キャッシュ／二次キャッシュともに ECC（error checking and correction）エラー訂正機構を採用しています。

・高性能マルチプロセッサシステム

- SMP（symmetric multiprocessing）アーキテクチャを採用しています。
  PRIMEPOWER250 は、最大 2CPU、
  PRIMEPOWER450 は、最大 4CPU
  のマルチプロセッサ構成が可能です。
- メモリインタリーブを採用しています。
  PRIMEPOWER250 は、最大 2 ウェイ・インターリーブ・モード、
  PRIMEPOWER450 は、最大 4 ウェイ・インターリーブ・モード
  で動作させることが可能です。
- クロスバースイッチ型高速マルチプロセッサインタフェースを採用しています。1CPU あたり 3.5GB/s のスループットがあり、複数のプロセッサ、I/O、メモリ間の同時動作を可能とすることで、データ転送の高速化を実現しています。

・高速 I/O インタフェースを標準装備

以下の高速な I/O インタフェースを標準装備しています。

- 1000Base-T（1000, 100, 10Mbps 自動認識）
- 100Base-TX（100, 10Mbps 自動認識）
- 64-bits の PCI バス

・高性能・大容量補助機能装置

- Ultra320 SCSI コントローラを搭載していますので、高速・大容量の磁気ディスク装置をモデルにより、最大 2 ～ 6 台内蔵できます。
- DVD-ROM 装置を標準装備しています。
- DAT 装置をオプションで搭載できます（PRIMEPOWER250 ラックマウントタイプ（2U）を除く）。

1.2　高信頼性・高可用性化

・RAS（Reliability, Availability and Serviceability）機能

各コンポーネント／バスは、ECC 、およびパリティによってデータが保護されています。

表 1.1　データ保護

コンポーネント／パス	データ保護
プロセッサ （一次／二次キャッシュ）	ECC（1 bit エラー訂正、2 bit エラー検出）
メモリ	ECC（1 bit エラー訂正、2 bit エラー検出）
データパス	ECC（1 bit エラー訂正、2 bit エラー検出）
演算器	パリティ
レジスタ	パリティ
アドレスパス	パリティ
I/O バス（PCI）	パリティ
プロセッサ動作	サービスプロセッサによる監視
SCSI、LAN（標準装備）	パリティおよび IP チェックサム

備考 .　シリアル（RS-232C）インタフェースは、ECC ／パリティによるデータ保護はありません。

- 電源投入時に、プロセッサ、およびメモリなどの診断を実施します。
- SPARC64 V プロセッサは、ハードウェア命令リトライをサポートしており、エラー発生した命令を自動的に再実行します。
- Automatic System Reconfiguration（以降 ASR と呼びます）機能によって、プロセッサやメモリが故障したときには、故障箇所を切り離してシステムが自動で立ち上がります。
- サービスプロセッサを搭載したシステム監視機構（eXtended System Control Facility 以降 XSCF と呼びます）を装備し、SPARC64 V プロセッサ、温度、電源、ファン異常などを監視しています。
- 各種 LED ランプで装置（本体装置、電源ユニット、ファン、磁気ディスク装置など）の状態を確認できます。
- XSCF　コマンドでのエラー表示により的確な障害発生箇所の特定ができます。SCF シェルは、シリアルポート（tty-a）に接続したコンソールや SCF-LAN ポートを使ったコンソールから Web ベースや telnet でログインすることにより利用できます
- Remote Cabinet Interface（以降 RCI と呼びます）を標準装備し、増設ファイルユニットなどの拡張装置との電源連動、および異常監視を行います。
- 内蔵ディスクは活性交換をサポートしています。また、ファンは基本で冗長構成（N+1）となっており、活性交換をサポートしています。電源ユニットは、オプションの電源ユニットを搭載し冗長化することにより、活性交換をサポートします。

- PRIMEPOWER450 ラックマウントタイプ（7U）とペディスタルタイプは、PCI カードの活性交換もサポートします。
- XSCF ファームウェア、POST/OBP のオンラインファームアップデートをサポートします。詳細は Enhanced Support Facility（以降 ESF と呼びます）の『マシン管理説明書』を参照してください。

1.3　保守／運用機能の充実

・リモート制御

SCF-LAN ポートやシリアルポート（tty-a）に接続したコンソールで XSCF シェルに入り、遠隔地から本体装置を制御できます。XSCF シェルでは電源操作、リセット、装置状態、ログヒストリ表示などを行えます。詳細は ESF に添付されている『XSCF ユーザーズガイド』を参照してください。

・マシン管理

ESF のマシン管理機能により、運用中の本体装置の状況を的確に把握できます。詳細は ESF の『マシン管理説明書』を参照してください。

・自動運転スケジュール

ESF の自動電源制御（APCS）により、業務時間に応じた自動運転スケジュールを設定できます。詳細は ESF の『マシン管理説明書』を参照してください。

・復電処理

停電等によりシャットダウンした場合、通電再開時に業務を再開したり、停止したままにしておくなど、システムの起動方法を設定できます。詳細は ESF の『マシン管理説明書』を参照してください。